

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 3 年 1 月 6 日
Date of Application:

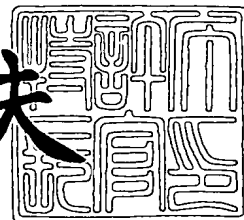
出 願 番 号 特 願 2 0 0 3 - 0 0 0 6 1 5
Application Number:
[ST. 10/C]: [J P 2 0 0 3 - 0 0 0 6 1 5]

出 願 人 オ リ ン パ ス 株 式 有 限 公 司
Applicant(s):

2 0 0 3 年 1 1 月 1 1 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康 夫



出証番号 出証特 2 0 0 3 - 3 0 9 2 7 5 6

【書類名】 特許願

【整理番号】 02P02044

【提出日】 平成15年 1月 6日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06F 3/14

【発明の名称】 画像処理装置、画像処理プログラム、記録媒体、および
画像処理方法

【請求項の数】 8

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都渋谷区幡ヶ谷 2 丁目 4 3 番 2 号 オリnpas 光学
工業株式会社内

 【氏名】 大浦 康達

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都渋谷区幡ヶ谷 2 丁目 4 3 番 2 号 オリnpas 光学
工業株式会社内

 【氏名】 西山 裕人

【特許出願人】

 【識別番号】 000000376

 【住所又は居所】 東京都渋谷区幡ヶ谷 2 丁目 4 3 番 2 号

 【氏名又は名称】 オリnpas 光学工業株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100076233

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 伊藤 進

【手数料の表示】

 【予納台帳番号】 013387

 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

 【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9101363

【プルーフの要否】 要



【書類名】 明細書

【発明の名称】 画像処理装置、画像処理プログラム、記録媒体、および画像処理方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 複数の画像の中から 1 以上の画像を表示する第 1 の表示手段と、

上記第 1 の表示手段により表示された画像を複数のカテゴリに分類するための分類手段と、

上記複数のカテゴリの中から 1 以上のカテゴリを指定する指定手段と、

上記指定手段により指定された 1 以上のカテゴリの何れかに属する画像を 1 以上表示する第 2 の表示手段と、

上記第 2 の表示手段により表示された画像の中から画像を選抜して指定するための選定手段と、

を具備したことを特徴とする画像処理装置。

【請求項 2】 上記第 1 の表示手段は、複数の縮小画像を配列して表示するブラウザ表示手段と、単一の画像を表示するビュー表示手段と、2 以上の画像を比較するために表示するバーチャルライトボックス表示手段と、の内の何れか 1 つであることを特徴とする請求項 1 に記載の画像処理装置。

【請求項 3】 上記第 2 の表示手段は、複数の縮小画像を配列して表示するブラウザ表示手段と、単一の画像を表示するビュー表示手段と、2 以上の画像を比較するために表示するバーチャルライトボックス表示手段と、の内の何れか 1 つであることを特徴とする請求項 1 に記載の画像処理装置。

【請求項 4】 上記選定手段により選定された 1 以上の画像をグループ化して記録媒体における同一の領域に記憶させる記憶制御手段をさらに具備したことを特徴とする請求項 1 に記載の画像処理装置。

【請求項 5】 上記選定手段は、さらに、上記第 1 の表示手段に表示された画像の中から画像を選抜して指定し得るように構成されたものであることを特徴とする請求項 1 に記載の画像処理装置。

【請求項 6】 コンピュータを、

複数の画像の中から 1 以上の画像を表示する第 1 の表示手段、

上記第 1 の表示手段により表示された画像を複数のカテゴリに分類するための分類手段、

上記複数のカテゴリの中から 1 以上のカテゴリを指定する指定手段、

上記指定手段により指定された 1 以上のカテゴリの何れかに属する画像を 1 以上表示する第 2 の表示手段、

上記第 2 の表示手段により表示された画像の中から画像を選抜して指定するための選定手段、

として機能させるための画像処理プログラム。

【請求項 7】 請求項 6 に記載の画像処理プログラムを記録するコンピュータにより読み取り可能な記録媒体。

【請求項 8】 複数の画像の中から 1 以上の画像を表示する第 1 の表示手順と、

上記第 1 の表示手順により表示された画像を複数のカテゴリに分類するための分類手順と、

上記複数のカテゴリの中から 1 以上のカテゴリを指定する指定手順と、

上記指定手順により指定された 1 以上のカテゴリの何れかに属する画像を 1 以上表示する第 2 の表示手順と、

上記第 2 の表示手順により表示された画像の中から画像を選抜して指定するための選定手順と、

を含むことを特徴とする画像処理方法。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、複数の画像の中から所望の画像を選抜するための画像処理装置、画像処理プログラム、記録媒体、および画像処理方法に関する。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

近年のインターネット技術の発達に伴って、ホームページに画像を掲載する需

要が増しており、デジタル静止画像を手軽に撮影することができるデジタルカメラが広範に普及しつつある。こうした個人ユースの分野に限らず、報道写真や広告写真などのプロフェッショナルユースの分野においても、現像が不要で画像を通信により新聞社等に伝送できることや、画素数の多い撮像素子が開発されて銀塩写真にひけをとらない高精細な画像を撮影することが可能になりつつあること、撮影した写真を容易にデジタル加工することができることなどから、確固とした地位を築きつつある。

【 0 0 0 3 】

デジタルカメラは、一度記録すると再度の記録が不可能な銀塩フィルムと異なっており、繰り返して記録することが可能なメモリカード等の記録媒体を用いているために、失敗写真をおそれることなくより気軽に画像を撮影できる特徴がある。これに加えて、近年の記録媒体の大容量化により、ユーザが扱う画像の枚数が膨大なものになる傾向にある。

【 0 0 0 4 】

このような多数の画像の中から、個人ユーザが例えば年賀状に使用するための画像を選定したり、あるいはプロフェッショナルなカメラマンが雑誌等に掲載するための画像を選定したり、といった作業を行うのは、画像の枚数が多くなるにつれて大変な作業となる。

【 0 0 0 5 】

こうした観点に基づいて、多数の画像の中から所望の画像をなるべく手軽に選択してグループ化する画像処理技術が、従来より、種々提案されている。

【 0 0 0 6 】

このような技術として、例えば特開 2 0 0 1 - 1 0 9 0 8 0 号公報には、複数の画像をマトリクス状に配置してなる一の画像であるインデックス画像を作成する画像作成装置において、画像を付加情報とともに入力する手段と、入力した画像を分類してグループ化するための分類項目を指定する手段と、指定された分類項目に従い、入力した画像を該画像の付加情報を参照してグループ化する手段と、グループ化した画像群を各グループ毎にまとめて配列し、さらに、画像が属するグループの種別が認識できるような視覚的情報を付加したインデックス画像を

編集する手段と、を備えた画像作成装置が記載されている。

【0 0 0 7】

また、特開平 9 - 2 5 8 7 0 9 号公報には、通信路から通信制御部を通じて受信した信号を変換部で変換し、表示制御部を用いて受信した画像を表示する表示手段と、複数の画像情報を受信した場合には一画面を分割し複数の画像を同時に表示する画面分割表示手段と、受信した画像を記憶する記憶手段と、を有する画像通信端末において、上記画面分割表示手段を用いて表示した複数の画像の内、選択された特定の画像を残し、選択した画像以外の画像を、端末が記憶する未表示の画像情報と置き換え表示する画像通信端末における画面分割表示方法が記載されている。

【0 0 0 8】

【特許文献 1】

特開 2 0 0 1 - 1 0 9 0 8 0 号公報

【0 0 0 9】

【特許文献 2】

特開平 9 - 2 5 8 7 0 9 号公報

【0 0 1 0】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上記特開 2 0 0 1 - 1 0 9 0 8 0 号公報に記載のものでは、入力した画像の付加情報を参照してグループ化しているために、付加情報がない場合や付加情報が適切でない場合には、必ずしも意図した通りに分類することができない。

【0 0 1 1】

また、上記特開平 9 - 2 5 8 7 0 9 号公報に記載のものでは、分割画面に画像が表示されるまでは、比較の対象となり得る候補画像を見ることができないために、比較の効率が良いとはいえない。

【0 0 1 2】

本発明は上記事情に鑑みてなされたものであり、多数の画像の中から所望の画像を簡単な操作で選定することが可能となる画像処理装置、画像処理プログラム

、記録媒体、および画像処理方法を提供することを目的としている。

【0013】

【課題を解決するための手段】

上記の目的を達成するために、第1の発明による画像処理装置は、複数の画像の中から1以上の画像を表示する第1の表示手段と、上記第1の表示手段により表示された画像を複数のカテゴリに分類するための分類手段と、上記複数のカテゴリの中から1以上のカテゴリを指定する指定手段と、上記指定手段により指定された1以上のカテゴリの何れかに属する画像を1以上表示する第2の表示手段と、上記第2の表示手段により表示された画像の中から画像を選抜して指定するための選定手段と、を具備したものである。

【0014】

また、第2の発明による画像処理装置は、上記第1の発明による画像処理装置において、上記第1の表示手段が、複数の縮小画像を配列して表示するブラウザ表示手段と、単一の画像を表示するビュー表示手段と、2以上の画像を比較するために表示するバーチャルライトボックス表示手段と、の内の何れか1つである。

【0015】

さらに、第3の発明による画像処理装置は、上記第1の発明による画像処理装置において、上記第2の表示手段が、複数の縮小画像を配列して表示するブラウザ表示手段と、単一の画像を表示するビュー表示手段と、2以上の画像を比較するために表示するバーチャルライトボックス表示手段と、の内の何れか1つである。

【0016】

第4の発明による画像処理装置は、上記第1の発明による画像処理装置において、上記選定手段により選定された1以上の画像をグループ化して記録媒体における同一の領域に記憶させる記憶制御手段をさらに具備したものである。

【0017】

第5の発明による画像処理装置は、上記第1の発明による画像処理装置において、上記選定手段が、さらに、上記第1の表示手段に表示された画像の中から画

像を選抜して指定し得るように構成されたものである。

【0018】

第6の発明による画像処理プログラムは、コンピュータを、複数の画像の中から1以上の画像を表示する第1の表示手段、上記第1の表示手段により表示された画像を複数のカテゴリに分類するための分類手段、上記複数のカテゴリの中から1以上のカテゴリを指定する指定手段、上記指定手段により指定された1以上のカテゴリの何れかに属する画像を1以上表示する第2の表示手段、上記第2の表示手段により表示された画像の中から画像を選抜して指定するための選定手段、として機能させるための画像処理プログラムである。

【0019】

第7の発明による記録媒体は、第6の発明による画像処理プログラムを記録するコンピュータにより読み取り可能な記録媒体である。

【0020】

第8の発明による画像処理方法は、複数の画像の中から1以上の画像を表示する第1の表示手順と、上記第1の表示手順により表示された画像を複数のカテゴリに分類するための分類手順と、上記複数のカテゴリの中から1以上のカテゴリを指定する指定手順と、上記指定手順により指定された1以上のカテゴリの何れかに属する画像を1以上表示する第2の表示手順と、上記第2の表示手順により表示された画像の中から画像を選抜して指定するための選定手順と、を含むものである。

【0021】

【発明の実施の形態】

以下、図面を参照して本発明の実施の形態を説明する。

図1から図12は本発明の一実施形態を示したものであり、図1は画像を選定する際の状態の移り変わりを示す状態遷移図である。

【0022】

本実施形態は、パーソナルコンピュータ（PC）2において画像処理プログラムを実行することにより、該PC2を画像処理装置として機能させ、複数の画像の中から所望の画像を選定するように構成されたものである。

【0023】

デジタルカメラ1は、例えばカード状の記録媒体として構成されたメディアカード3を装填して、撮影した画像を該メディアカード3に記録するようになっている。このメディアカード3に記録された撮影画像は、メディアカードリーダー4を介して、あるいはデジタルカメラ1とPC2とを直接接続することにより、PC2に転送されて取り込まれる（S1）。

【0024】

また、デジタルカメラ1からPC2に撮影した画像を転送する手段としては、PC2とデジタルカメラ1とを例えばIEEE1394やUSB2.0などの通信回線を介して双方向に接続し、PC2からのコントロールにより、デジタルカメラ1で撮影した画像をPC2にキャプチャーして取り込むことも可能である（S2、S3）。

【0025】

こうしてPC2に取り込まれた画像は、撮影が行われる毎に順次蓄積されていき、時間の経過とともに該PC2内には多くの画像が記録されている状態となることがある。

【0026】

上述したように、雑誌やインターネットのホームページ、年賀状に用いるなどの各種の目的に画像を使用する際には、これらの多数の画像の中から目的に応じた適切な画像を選定し、その後に必要に応じて画像処理等を行うことになる。

【0027】

このような選定を行う際には、PC2の基本動作を制御するためのオペレーティングシステム上において、該PC2内に格納されている画像処理プログラムを動作させる。

【0028】

すると、各種の初期化処理を行った後に、後述するようなブラウズモードの画面（図8、図9参照）が表示される（S4）。

【0029】

このブラウズモードでは、縮小化された複数の画像（サムネイル画像）が配列

して表示されるようになっており、これらの画像から、選択しようとする画像を選んでコレクション領域にドラッグアンドドロップする等により、選定コレクションを行うことができる（S5）。

【0030】

しかし、上述したように、多くの画像の中から目的の画像を選定するのは記憶力や注意力が必要で大変な作業となるために、画像を幾つかのカテゴリに分類して（S6）、分類された画像の中から選定作業を行うことができるようになっている。

【0031】

分類の一例としては、重要度が高い画像、重要度が中程度の画像、重要度が比較的低い画像、などの3種類のカテゴリを設け、これらのカテゴリの何れにも属さない画像は重要度が最も低い画像であるとして、合計4種類のカテゴリに分類し、その後にカテゴリを指定することにより、指定されたカテゴリに属する画像のみがブラウザ表示されるようにすることができる。

【0032】

本実施形態では、赤（R）、黄（Y）、青（B）などに色分けされたチェックボックスを設けて、そのチェックボックスをチェックして使用するようになっており、カテゴリは重要度の分類に使用するだけでなく、撮影場所がスタジオ、室内ロケ、屋外ロケなどの何れであるかに応じて分類しても良いし、昼間撮影、朝夕撮影、夜間撮影などの時間帯に応じて分類しても構わないし、これらに限らず使用者が自分の目的に合わせて自由に使用することが可能となっている。

【0033】

このとき、チェックボックスは色で分類するに限るものではなく、例えば◎、○、△などの図形で分類するようにしても構わないし、その他の認識し易い手段を広く適用することが可能である。

【0034】

こうして、PC2上においてブラウザモードやその他のモードで画像をカテゴリに分類し、その後に、後述するVLB（バーチャル・ライト・ボックス）等を用いて選定する画像を選ぶことも可能となっている。

【0035】

S4のブラウズモードにおいてS6の分類を行った後に、あるいはS4のブラウズモードから直接、ビューモード（図10参照）に移行することができるように構成されている。

【0036】

このビューモードは、サムネール領域41（図10参照）から選択した単一の画像を拡大してビュー領域42（図10参照）に表示するものである（S7）。このビューモードにおいても、拡大した画像を観察しながら、分類を行ったり（S8）、選定コレクションを行ったり（S9）することができるように構成されている。

【0037】

S4のブラウズモードから直接、S6の分類を行った後、S7のビューモードから直接、S8の分類を行った後、の何れかに、VLBモード（図11、図12参照）に移行することができるように構成されている。

【0038】

このVLBモードは、2つ、または4つ程度の比較的少数の画像を互いに比較して選定を行うためのモードである（S10）。該VLBモードは、具体的には、例えば、ほぼ同じ撮影シーンを露出を変化させて複数枚撮影したときにどの露出状態の画像を選定するかや、類似したカットが複数枚あるときにそれらの内の何れを選定するか、などの場合によく使われることのあるモードである。

【0039】

従って、このVLBモードにおいても、選定コレクションを行うことができるようになっている（S11）。

【0040】

S4のブラウズモードのブラウズ領域36（図8、図9参照）、S7のビューモードのサムネール領域41（図10参照）、S10のVLBモードのサムネール領域41（図11、図12参照）、等に表示されている画像は、絞り込み表示することができるようになっている（S12）。より詳しくは、上述したように分類されたカテゴリの何れか1以上を指定することにより、該指定されたカテゴ

りに属する画像のみが絞り込み表示され、また、何れのカテゴリにも属していない画像のみを絞り込み表示することも可能となっている。これにより、全ての画像の中から選定を行う場合よりも、容易に選定作業を行うことができるようになっている。

【0041】

また、S4のブラウズモード、S7のビューモード、S10のVLBモードの何れにおいても、一の画像を選択してフル画面表示に移行することができるようになっている（S13）。上記S7のビューモードは、画面の全部または一部に表示されている画像処理プログラムの表示ウィンドウにおいて、その中のビュー領域42のみに単一の画像を表示するものであるのに対して、このフル画面表示は、単一の画像を表示装置16の表示領域一杯に表示するモードである点が異なっている。

【0042】

このフル画面表示においても分類（S14）や選定コレクション（S15）を行うことが可能であるが、画像が全領域に表示されているために、分類用のチェックボックスや選定コレクション表示などは、該画像にスーパーインポーズして操作可能に表示されるようになっている。

【0043】

上記S5、S9、S11、S15の何れかにおいて選定された画像は、後述する副記憶装置15（図2参照）内のフォルダ15a（自動的に設定されるフォルダでも良いし、あるいはユーザが手動で選択したり作成したりしたフォルダでも構わない）に一括して保存（コピー）されるようになっている。

【0044】

記録媒体における同一の領域であるフォルダ15aに保存された画像ファイルは、その後、この画像処理プログラムに内蔵されている機能である例えばローパスフィルタ処理やシャープネス補正などの画像編集処理（S16）を行ったり、あるいは複数の機能をまとめて処理することができるように記述されたバッチファイルに基づいてバッチ処理（S17）されたりするようになっている。

【0045】

また、フォルダ 15 a に保存された画像ファイルに、この画像処理プログラムとは別個の画像加工ソフトウェアによる処理を行ったり（S 18）、後述する印刷装置 21（図 2 参照）（S 19）による印刷処理を行ったりすることも可能である。

【0046】

さらに、フォルダ 15 a に一旦格納された画像を、上記 S 4 のブラウズモードや S 7 のビューモード、S 10 の VLB モードなどにおいて再び読み込んで、上述したような処理を繰り返して行うことも可能となっている。

【0047】

なお、図 1 に明示はしていないが、S 4 のブラウズモード、S 7 のビューモード、S 10 の VLB モードは、互いに双方向に移行することができるようになっていて、さらに、これらの各モードの何れからも上記 S 13 のフル画面表示に移行し、また元のモードに復帰することが可能である。

【0048】

また、図 1 には示していないが、VLB モードの比較領域 51（図 11、図 12 参照）に表示されている画像をカテゴリに分類することができるようにしても構わない。

【0049】

図 2 は、PC 2 の構成の概要を示すブロック図である。

【0050】

この PC 2 は、CPU 等なる記憶制御手段たる制御装置 11 と、後述する表示装置 16 に表示される画面上の位置をポイントして操作を行うためのマウス 12 と、文字入力を行うためのキーボード 13 と、RAM 等で構成されていて上記制御装置 11 による作業領域となる主記憶装置 14 と、ハードディスクなどの読み書き可能な記録媒体により構成されていてフォルダ等を用いた階層構造のファイルシステムが構築され画像処理プログラムや画像データなどを記録する副記憶装置 15 と、上記画像処理プログラムによる表示画面やその他の各種情報を視覚的に表示する表示装置 16 と、を有して構成されている。

【0051】

このPC2には、例えば印刷装置21が接続されており、上記制御装置11の制御によって上記主記憶装置14から転送された画像データを、該印刷装置21により印刷することができるようになっている。

【0052】

上記主記憶装置14には、PC2の基本動作を制御するためのオペレーティングシステムや、このオペレーティングシステム上で動作する画像処理プログラムなどが実行可能にロードされるとともに、さらに画像データ等の各種データもロードされて処理されるようになっている。

【0053】

上記画像処理プログラムは、上記副記憶装置15から画像データを読み込んだり、処理後の画像データを該副記憶装置15に書き込んだり、あるいは処理後の画像データを上記印刷装置21に出力したりする記憶制御手段たる画像読み書き手段17と、上記副記憶装置15の所定のフォルダに格納されている画像を予め用意されている複数のカテゴリの内の何れか1つのカテゴリに分類する分類手段18と、上記複数のカテゴリの何れか1以上が指定された場合にこの分類手段18により分類された画像の内の指定されたカテゴリに属する画像のみを上記表示装置16の所定の表示領域に表示する絞り込み表示手段19と、上記副記憶装置15から上記画像読み書き手段17を介して読み込まれた2以上の画像を上記表示装置16の所定の表示領域に表示して比較し選定するための比較選定手段20と、を含んで構成されている。

【0054】

続いて、このような画像処理プログラムの動作を説明するに先立って、図8から図12を参照して、画像処理プログラムによる画面表示の例について説明する。

【0055】

図8は、ブラウズモードにおいてコレクション領域を縮小表示したときの画面表示の一例を示す図である。

【0056】

画像処理プログラムのウィンドウ31には、画像処理プログラムの名称などを

表示するタイトルバー 32 と、画像処理プログラムに係る各種の操作をプルダウン表示される各メニューにより行うためのメニューバー 33 と、画像処理プログラムに係る各種の操作機能をアイコンとして表示し上記マウス 2 等を用いてポインタ操作するためのツールバー 34 と、PC 2 の副記憶装置 15 内のドライブやフォルダをツリー構造（ディレクトリ構造）により示し画像が格納されたフォルダをダブルクリック等することによって該フォルダ内に格納されている画像が所定数だけ後述するブラウズ領域 36 に表示されるようになされたフォルダツリー 35 と、縮小された画像 36b～36f をファイル名や撮影日時とともに配列表示しこれらの画像が格納されているフォルダ 36a を表示するとともに各画像 36b～36f のカテゴリを指定するための分類手段たる分類チェックボックス 30 を択一的にチェック可能に表示するブラウズ表示手段たるブラウズ領域 36 と、上記ブラウズ領域 36 に表示する画像のサイズを変更（画像サイズの変更に応じて表示される画像の数も適宜変更）するための表示サイズ切替スライダ 37 と、上記ブラウズ領域 36 に表示されている画像の中から選定した画像を登録するための領域（この例では、コレクション領域 A とコレクション領域 B の 2 つの領域が選定用に用意されている。）である選定手段たるコレクション領域 38 と、上記ブラウズ領域 36 に表示する画像のカテゴリを指定するためのものであり同時選択可能（上記分類チェックボックス 30 と異なり、複数同時選択が可能である。）な複数（図示の例ではハッチングで示される 3 つ）のカテゴリまたは何れのカテゴリにも属していない（図示の例ではハッチングなしで示される）ことを示すチェックボックス 39a とカテゴリによらない全ての画像（ALL）を示すチェックボックス 39b とを有して構成される指定手段たる分類チェックマークツールボックス 39 と、が表示されていて、さらに、上記ウィンドウ 31 とは別のウィンドウとして画像のプロパティを示すプロパティウィンドウ 40 が表示されている。

【0057】

上記プロパティウィンドウ 40 には、画像のプロパティとして、該画像から生成された輝度ヒストグラムが表示され、さらに一般プロパティとして、ファイル名、モデル名、カメラ ID、焦点距離、シャッタ速度、絞り値、ISO、露出補

正、ホワイトバランス、撮影モード、フラッシュ、マクロ、フォーマット、画素数、撮影日時、コメント、などが表示可能となっている。このプロパティウィンドウ 40 には、上記一般プロパティ以外にも、さらに詳細なプロパティを表示することが可能である。

【0058】

図 9 は、ブラウズモードにおいてコレクション領域を通常表示したときの画面表示の一例を示す図である。

【0059】

上記コレクション領域 38 をブラウズ領域 36 の右側に拡大して通常表示としたものであり、コレクション領域 A が符号 38 A により、また、コレクション領域 B が符号 38 B により、それぞれ示されていて、各コレクション領域 38 A, 38 B には、既に選定され登録されている画像が縮小して表示（サムネール表示）されている。

【0060】

さらに、各コレクション領域 38 A, 38 B には、選定した画像群を副記憶装置 15 内のフォルダ 15 a（図 1 参照）に実際に格納（コピー）する処理を行わせるための保存ボタン 38 c が表示されている。

【0061】

図 10 は、ビューモードにおける画面表示の一例を示す図である。

【0062】

上記タイトルバー 32、メニューバー 33、ツールバー 34 が表示される他に、ウィンドウ 31 の左側には、複数のサムネール画像を配列して表示するサムネール領域 41 が、分類チェックマークツールボックス 39 により設定可能に表示されている。

【0063】

また、ウィンドウ 31 の中央部から右側にかけての大部分には、ビュー表示手段たるビュー領域 42 が、上記分類チェックボックス 30 によるカテゴリの指定可能に表示されている。

【0064】

さらに、ウィンドウ 31 の上記ビュー領域 42 の下側には、画像が欠けることなく且つ極力大きなサイズでビュー領域 42 に表示されるように調整するフィットボタン 44 と、画像を構成するピクセルが表示装置 16 による表示ピクセルと 1:1 に対応するように等倍表示を行う「1:1」として示されている等倍ボタン 45 と、クリックされる毎にビュー領域 42 に表示されている画像を所定量だけ縮小して表示する縮小ボタン 46 と、クリックされる毎にビュー領域 42 に表示されている画像を所定量だけ拡大して表示する拡大ボタン 47 と、クリックされることにより上記マウス 12 の操作に応答するポインタを移動ポインタ（クリックボタンを押下した状態でドラッグすることにより画像の移動を行うものであり、通常のポインタが例えば矢印のアイコンで表示されるのに対して、この移動ポインタは例えば手の形のアイコンで表示されるようになっている。）として設定する移動ポインタ設定ボタン 48 と、移動ポインタから通常のポインタに設定を戻すための通常ポインタ設定ボタン 49 と、上記サムネール領域 41 に配列されている順序列に従って 1 つ次の画像または 1 つ前の画像に移行して上記ビュー領域 42 に表示するための次／前画像ボタン 50 と、縮小表示されている上記コレクション領域 38 と、が表示されている。

【0065】

図 11 は、VLB モードにおける縦 2 分割表示の一例を示す図である。

【0066】

この縦 2 分割表示のウィンドウ 31 には、上記タイトルバー 32、メニューバー 33、サムネール領域 41 が表示される他に、該サムネール領域 41 から選択した画像を比較するために表示する比較表示手段たる比較領域 51 が表示されている。この比較領域 51 には、2 つの表示領域 51a, 51b が上下に配列されて設けられている。

【0067】

また、上記サムネール領域 41 の下部には、上記分類チェックマークツールボックス 39 とともに、選択で追加チェックボックス 52 と一度に追加チェックボックス 53 とが表示されている。サムネール領域 41 から比較領域 51 へ画像を追加する際には、通常は、該サムネール領域 41 に表示されているサムネール画

像を比較領域 5 1 へドラッグアンドドロップすることにより行われるようになっている。これに対して、上記選択で追加チェックボックス 5 2 は、サムネール領域 4 1 に表示されているサムネール画像をマウス 1 2 でシングルクリックするなどの選択操作を行うだけで、追加されるようにするためのチェックボックスである。また、上記一度に追加チェックボックス 5 3 は、上記サムネール領域 4 1 に表示されているサムネール画像を 1 つドラッグアンドドロップ（または、上記選択で追加チェックボックス 5 2 がチェックされている場合には選択）するだけで、該サムネール領域 4 1 に表示されている順序列に従って複数の画像を一括して比較領域 5 1 へ追加することができるようにするためのチェックボックスである。

【0068】

さらに、上記比較領域 5 1 の下部には、上記フィットボタン 4 4、等倍ボタン 4 5、縮小ボタン 4 6、拡大ボタン 4 7、移動ポイント設定ボタン 4 8、通常ポイント設定ボタン 4 9 とともに、上記比較領域 5 1 に表示されている複数の画像を比較し易いようなサイズに設定するための比較ボタン 4 3 と、上記比較領域 5 1 に表示されている複数の画像について、上記縮小ボタン 4 6／拡大ボタン 4 7 による縮小／拡大処理や上記移動ポイント設定ボタン 4 8 により移動ポイントが設定されたときに行われる移動処理を連動させるための連動チェックボックス 5 4 と、比較領域 5 1 に表示されている画像の内のアクティブになっている画像が他の画像に入れ替えられることのないように仮止めしておくための画鋏ボタン 5 5 と、クリックされることにより上記サムネール領域 4 1 に表示されている順序列における次の画像（画像群）を上記比較領域 5 1 の画鋏ボタン 5 5 による仮止めがなされていない位置に追加する画像追加ボタン 5 6 と、が表示されている。この図 11 の表示例では、比較領域 5 1 の表示領域 5 1 a に表示されている画像に、上記画鋏ボタン 5 5 による仮止めがされていることを示す画鋏マーク 5 5 a が表示されている。

【0069】

そして、上記コレクション領域 3 8 A、3 8 B の下部には、上記比較領域 5 1 の画面のレイアウトを縦 2 分割、横 2 分割、4 分割の何れかに変更するための表

示モード切替ボタン 57 が表示されている。

【0070】

図12は、VLBモードにおける4分割表示の一例を示す図である。

【0071】

この4分割表示においては、ウィンドウ31の中央部から左にかけて比較領域51が表示されていて、この比較領域51には4つの表示領域51a, 51b, 51c, 51dが、左上、右上、左下、右下の順に2×2の配列で表示されている。

【0072】

この比較領域51の下部には、上記サムネール領域41が表示されていて、このサムネール領域41内の上部には上記選択で追加チェックボックス52と一度に追加チェックボックス53とが表示され、該サムネール領域41の右下側には上記分類チェックマークツールボックス39が表示されている。

【0073】

また、上記比較領域51とサムネール領域41との間の領域には、上記比較ボタン43、フィットボタン44、等倍ボタン45、縮小ボタン46、拡大ボタン47、移動ポイント設定ボタン48、通常ポイント設定ボタン49、連動チェックボックス54、画鋏ボタン55、画像追加ボタン56、表示モード切替ボタン57が配列して表示されている。

【0074】

さらに、上記比較領域51およびサムネール領域41の右側には、上記図11と同様に、コレクション領域38A, 38Bが表示されている。

【0075】

なお、この図12の表示例においては、比較領域51の表示領域51a, 51dに表示されている画像に、上記画鋏ボタン55による仮止めがされていることを示す画鋏マーク55aがそれぞれ表示されている。

【0076】

図3は、上記分類手段18によって主に行われる動作を示すフローチャートである。

【0077】

処理が開始されると、上記画像読み書き手段17を介して副記憶装置15から画像データを読み込み（ステップS21）、ブラウズモードにおいて、ブラウズ領域36にフォルダ36aを表示するとともにサムネイル画像36b, 36c, …を表示する（ステップS22）。これらのサムネイル画像36b, 36c, …は、画像ファイルのヘッダ等にサムネイル画像が記録されている場合にはその画像を読み出して用い、サムネイル画像がない画像の場合には画像データから作成して用いるようになっている。

【0078】

次に、サムネイル画像36b, 36c, …のそれぞれに、分類チェックボックス30（図8、図9等参照）を表示する（ステップS23）。この分類チェックボックス30は、上述したように、択一的に選択することによりその画像が属するカテゴリを指定するためのものである。

【0079】

上記ブラウズモードからビューモードに移行した場合には、サムネイル領域41にサムネイル画像を表示するとともに、表示された中から指定された画像（指定された画像がない場合にはサムネイル領域41に表示されている最初の画像）をビュー領域42に表示する（ステップS24）。このビュー領域42にも、図10に示したように、分類チェックボックス30が表示されている。

【0080】

また、サムネイル画像36b, 36c, …の何れかがフル画面表示をするように指定された場合には、フル画面表示を行う（ステップS26）。このフル画面表示においても、図示はしないが上述したように分類チェックボックス30が表示されている。

【0081】

上記ステップS23におけるブラウズモード、上記ステップS24におけるビューモード、上記ステップS26におけるフル画面表示、の何れかにおける分類チェックボックス30が、画像データ毎に3者択一でチェックされると（ステップS25）、その分類データが上記副記憶装置15内に、例えば画像ファイルと

は独立した専用の分類ファイルなどとして記憶される（ステップS27）。この分類データの記憶動作は、画像単位で、上記分類チェックボックス30がチェックされる毎に行われる。

【0082】

図4は、上記絞り込み表示手段19によって主に行われる動作を示すフローチャートである。

【0083】

処理が開始されると、分類チェックマークツールボックス39を表示する（図8～図12参照）（ステップS31）。

【0084】

この分類チェックマークツールボックス39に表示されたチェックボックス39aの何れか1以上のカテゴリのチェック（上述したように、複数を同時にチェックすることが可能である。）あるいは何れのカテゴリにも属していないことを示すチェック、または全ての画像を示すチェックボックス39bのチェックが、必要に応じてユーザにより行われる（ステップS32）。

【0085】

次に、分類チェックマークツールボックス39のチェック状態を判断して（ステップS33）、「ALL」のチェックボックス39bがチェックされている場合には、分類に関わらず全ての画像データを読み込む（ステップS34）。

【0086】

一方、上記ステップS33において、何れか1以上のチェックボックス39aがチェックされている場合には、各画像についての分類情報が格納されている上記分類ファイル等を読み込んで（ステップS35）、各画像のカテゴリが選択されたチェックボックス39aで示されるカテゴリ、またはチェックボックス39aで示される何れのカテゴリにも属していないことと一致するか否かを判断し（ステップS36）、一致しない場合には上記ステップS35へ行って次の画像の分類ファイルのデータを読み込む。

【0087】

上記ステップS36において、画像のカテゴリが一致、または何れのカテゴリ

にも属していないことが一致、した場合には、その画像データの読み込みを行う（ステップ S 3 7）。

【 0 0 8 8 】

このステップ S 3 7 において読み込まれた画像データ、または上記ステップ S 3 4 において読み込まれた画像データを、ブラウズモードである場合にはブラウズ領域 3 6 に、ビューモードまたは V L B モードである場合にはサムネール領域 4 1 に、それぞれサムネール表示する（ステップ S 3 8）。これにより、指定したカテゴリの画像のみ（何れのカテゴリにも属さない画像を指定したときにはその画像）が絞り込んで表示されることになる。

【 0 0 8 9 】

図 5 は、上記比較選定手段 2 0 によって主に行われるブラウズモード時の動作を示すフローチャートである。

【 0 0 9 0 】

P C 2 において画像処理プログラムの実行が開始されるか、または他のモードからブラウズモードへの移行が操作されると、コレクション領域を通常表示（図 9 のコレクション領域 3 8 A, 3 8 B を参照）、または縮小表示（図 8 のコレクション領域 3 8 を参照）する（ステップ S 4 1）。

【 0 0 9 1 】

次に、ブラウズ領域 3 6 に表示されているサムネール画像の何れかが、ユーザによるマウス 1 2 等の操作によって、必要に応じて選択される（ステップ S 4 2）。

【 0 0 9 2 】

選択された画像を、コレクション領域 A またはコレクション領域 B の何れか指定された方の領域（コレクション領域 A とコレクション領域 B との両方が指定された場合には両方の領域）へ登録する（ステップ S 4 3）。この登録は、仮登録というべきものであり、保存ボタン 3 8 c がクリックされた時点で初めてフォルダ 1 5 a へ画像ファイルのコピーが行われることになるが、このステップ S 4 3 ではコピー対象の画像ファイルとなったことを登録するだけである。

【 0 0 9 3 】

次に、他の画像について選択を行うか否かを判断し（ステップ S 4 4）、行う場合には上記ステップ S 4 2 へ戻って上述したような処理を繰り返して行う。

【0 0 9 4】

また、他の画像選択を行わない場合には、上記保存ボタン 3 8 c がクリックされた場合に登録フォルダの指定等の処理を行い、または他のモードへの切替操作が行われた場合にはそれに応じたモード移行を行う（ステップ S 4 5）。

【0 0 9 5】

図 6 は、上記比較選定手段 2 0 によって主に行われるビューモードまたは全画面表示のときの動作を示すフローチャートである。

【0 0 9 6】

ビューモードまたは全画面表示への移行が操作されると、コレクション領域を縮小表示（図 1 0 のコレクション領域 3 8 を参照）する（ステップ S 5 1）。

【0 0 9 7】

次に、ユーザがサムネール領域 4 1 から画像を 1 つドラッグアンドドロップ等により選択すると（ステップ S 5 2）、選択された単画像がビュー領域 4 2 に表示（または全画面表示）される（ステップ S 5 3）。

【0 0 9 8】

ここで表示された画像を登録するか否かを判断して（ステップ S 5 4）、登録する場合にはコレクション領域 A またはコレクション領域 B の何れか指定された方へ登録処理を行う（ステップ S 5 5）。

【0 0 9 9】

このステップ S 5 5 が終了するか、または上記ステップ S 5 4 において登録しないと判断された場合には、サムネール領域 4 1 から他の画像が選択されたか否か、あるいは、次／前画像ボタン 5 0 の操作があったか否か、等により次の単画像を選択するか否かを判断し（ステップ S 5 6）、選択する場合には上記ステップ S 5 2 へ戻って上述したような処理を繰り返して行う。

【0 1 0 0】

また、次の画像を 1 つ選択しない場合には、登録フォルダの指定を行うか、または他のモードへの切替を行う（ステップ S 5 7）。

【0101】

図7は、上記比較選定手段20によって主に行われるVLBモード時の動作を示すフローチャートである。

【0102】

VLBモードへの移行が操作されると、サムネール領域41と、縦2分割の比較領域51と、コレクション領域38A、38Bと、を図11に示すように同時に表示する（ステップS61）。ここでは、VLBモードに移行したときの初期状態として、例えば縦2分割が設定されるようになっている。

【0103】

その後に、ユーザが、必要に応じて、上記表示モード切替ボタン57により比較領域の切替操作を行う（ステップS62）。この実施形態においては、切替可能な比較領域として、縦2分割（図11参照）、横2分割、4分割（図12参照）の3種類が予め用意されているが、もちろんこれらに限定されるものではない。

【0104】

ステップS62において比較領域の切替操作が行われた場合には、該操作に応じて、表示の変更を行う（ステップS63）。なお、比較領域の切替が操作されない場合には、上記ステップS62およびステップS63においては特段の処理を行うことなく、そのまま後の処理に進む。

【0105】

次に、サムネール領域41に表示されたサムネール画像が、ユーザにより必要に応じて選択される（ステップS64）。

【0106】

ここで選択された画像は、比較領域51に登録されて表示される（ステップS65）。

【0107】

比較領域51に複数の画像が表示されたところで、ユーザが画像同士を比較するが、その際には、必要に応じて、縮小ボタン46／拡大ボタン47による画像の縮小／拡大や、移動ポインタ設定ボタン48による画像の移動などの操作が行

われ、その操作に応じて表示されている画像の処理が行われる（ステップ S 6 6）。

【0108】

次に、比較領域 5 1 に表示されている画像の何れかをコレクション領域へ登録するか否かを判断して（ステップ S 6 7）、登録しない場合には、上記ステップ S 6 4 へ戻って上述したような処理を繰り返して行う。

【0109】

また、ステップ S 6 7 において登録する場合には、コレクション領域 3 8 A またはコレクション領域 3 8 B の何れか指定された方へ登録する処理を行う（ステップ S 6 8）。

【0110】

その後、次の画像を選択するか否かを判断して（ステップ S 6 9）、選択する場合には上記ステップ S 6 4 へ戻って上述したような処理を繰り返して行う。

【0111】

一方、次の画像を選択しない場合には、登録フォルダの指定を行うか、または他のモードへの切替を行う（ステップ S 7 0）。

【0112】

なお、上述したような画像処理プログラムは、コンピュータにより読み取り可能な記録媒体に記録して、他のコンピュータにおいて読み取らせ実行させることにより、該他のコンピュータを同様に機能させることが可能となっている。

【0113】

さらに、上述では、デジタルカメラと接続された汎用の PC 上で、画像処理プログラムを動作させることにより、画像処理装置を構成したが、これに限るものではなく、画像処理プログラムが動作するコンピュータと同様の機能をハードウェアにより実現するような専用の画像処理装置を構成しても構わない。

【0114】

このような実施形態によれば、多数の画像から幾つかの画像の選定を行う際に、画像をカテゴリに分類して、分類されたカテゴリの画像群の中から選定を行うことが可能であるために、所望の画像を簡単な操作で選定することができる。

【0115】

さらに、画像をカテゴリに分類する作業を、画像処理装置として機能する画像処理プログラムが実行されているPC上において行っているために、デジタルカメラ等において予め分類がなされていない画像についても処理することが可能となり、汎用性が高い利点がある。

【0116】

また、カテゴリを分類するための分類チェックボックスとして、例えば色分けしたもの等を用いることにより、各色をどのような分類に用いるかをユーザ自身が決定することができ、種々の目的に対応して使うことが可能となる。

【0117】

なお、本発明は上述した実施形態に限定されるものではなく、発明の主旨を逸脱しない範囲内において種々の変形や応用が可能であることは勿論である。

【0118】

【発明の効果】

以上説明したように本発明の画像処理装置、画像処理プログラム、記録媒体、および画像処理方法によれば、多数の画像の中から所望の画像を簡単な操作で選定することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の一実施形態において、画像を選定する際の状態の移り変わりを示す状態遷移図。

【図2】

上記実施形態におけるPCの構成の概要を示すブロック図。

【図3】

上記実施形態の分類手段によって主に行われる動作を示すフローチャート。

【図4】

上記実施形態の絞り込み表示手段によって主に行われる動作を示すフローチャート。

【図5】



上記実施形態の比較選定手段によって主に行われるブラウザモード時の動作を示すフローチャート。

【図 6】

上記実施形態の比較選定手段によって主に行われるビューモードまたは全画面表示のときの動作を示すフローチャート。

【図 7】

上記実施形態の比較選定手段によって主に行われる V L B モード時の動作を示すフローチャート。

【図 8】

上記実施形態のブラウザモードにおいてコレクション領域を縮小表示したときの画面表示の一例を示す図。

【図 9】

上記実施形態のブラウザモードにおいてコレクション領域を通常表示したときの画面表示の一例を示す図。

【図 10】

上記実施形態のビューモードにおける画面表示の一例を示す図。

【図 11】

上記実施形態の V L B モードにおける縦 2 分割表示の一例を示す図。

【図 12】

上記実施形態の V L B モードにおける 4 分割表示の一例を示す図。

【符号の説明】

- 1…デジタルカメラ
- 2…パーソナルコンピュータ（P C）
- 3…メディアカード
- 11…制御装置（記憶制御手段）
- 12…マウス
- 13…キーボード
- 14…主記憶装置
- 15…副記憶装置（記録媒体）

- 15 a…フォルダ
- 16…表示装置
- 17…画像読み書き手段（記憶制御手段）
- 18…分類手段
- 19…絞り込み表示手段
- 20…比較選定手段（選定手段）
- 21…印刷装置
- 30…分類チェックボックス（分類手段）
- 36…ブラウザ領域（表示手段、ブラウザ表示手段）
- 38, 38A, 38B…コレクション領域（選定手段）
- 38c…保存ボタン
- 39…分類チェックマークツールボックス（指定手段）
- 39a…チェックボックス
- 39b…チェックボックス（ALL）
- 41…サムネイル領域
- 42…ビュー領域（表示手段、ビュー表示手段）
- 43…比較ボタン
- 44…フィットボタン
- 45…等倍ボタン
- 46…縮小ボタン
- 47…拡大ボタン
- 48…移動ポインタ設定ボタン
- 49…通常ポインタ設定ボタン
- 51…比較領域（表示手段、比較表示手段）
- 52…選択で追加チェックボックス
- 53…一度に追加チェックボックス
- 54…連動チェックボックス
- 55…画鋏ボタン
- 55a…画鋏マーク

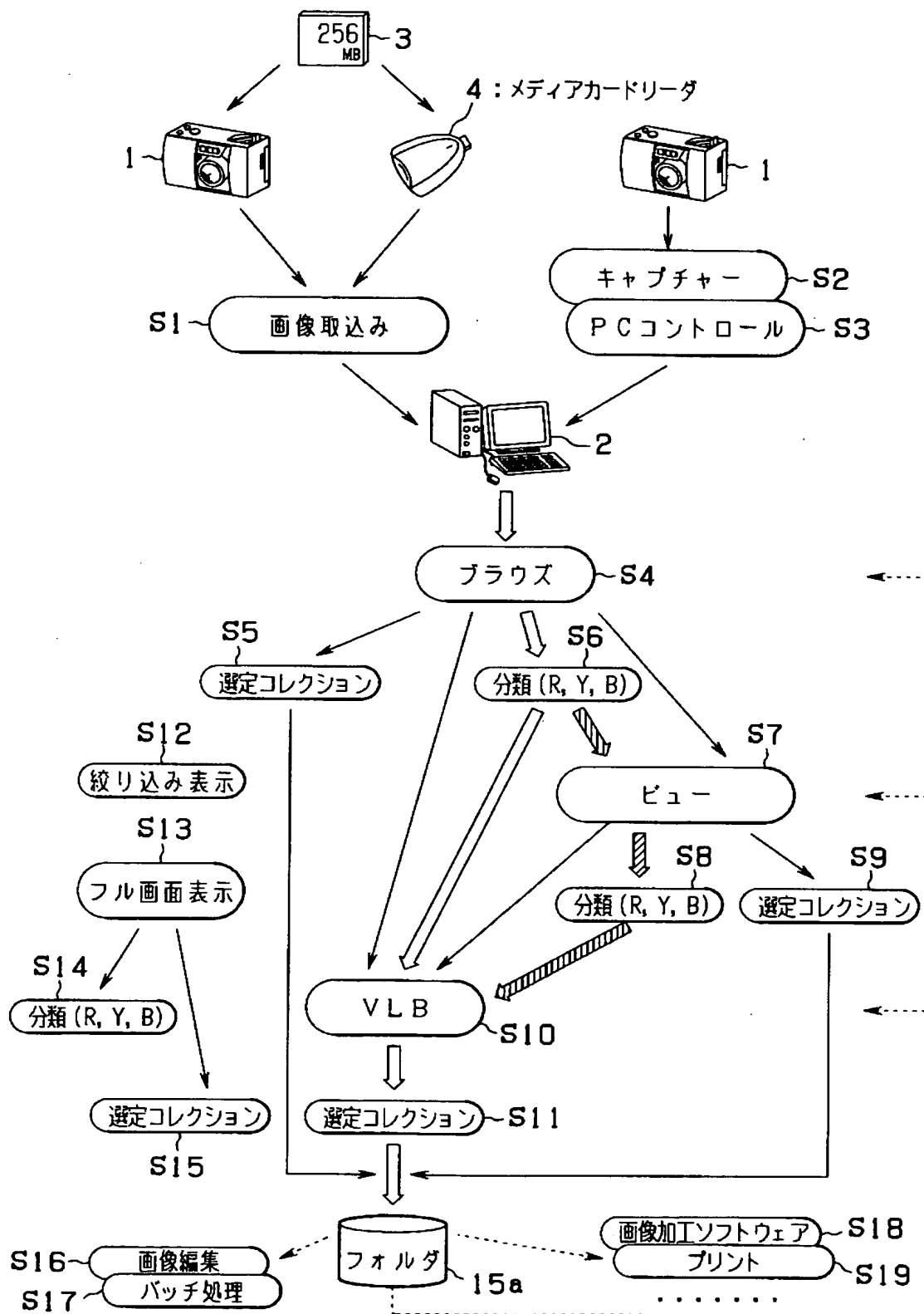
5 6 …画像追加ボタン

5 7 …表示モード切替ボタン

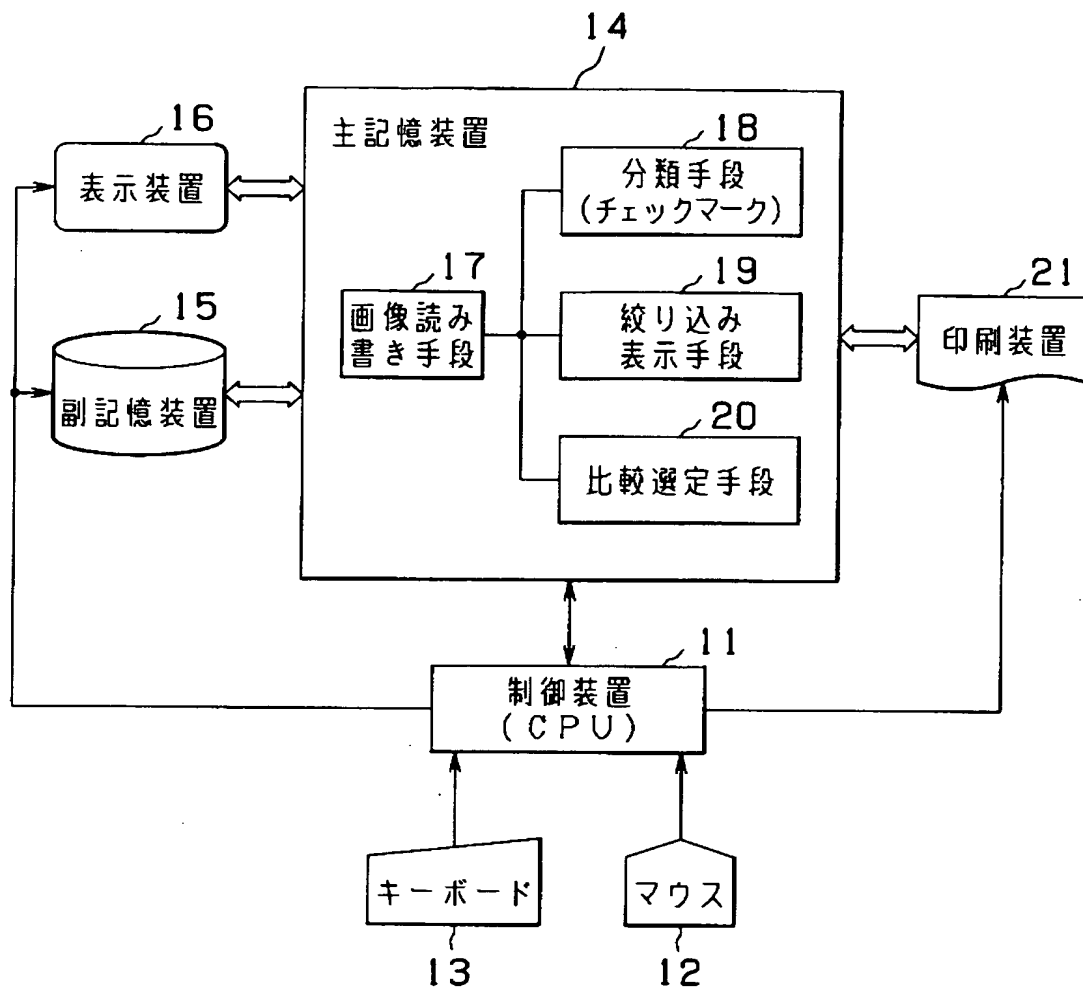
代理人 弁理士 伊 藤 進

【書類名】 図面

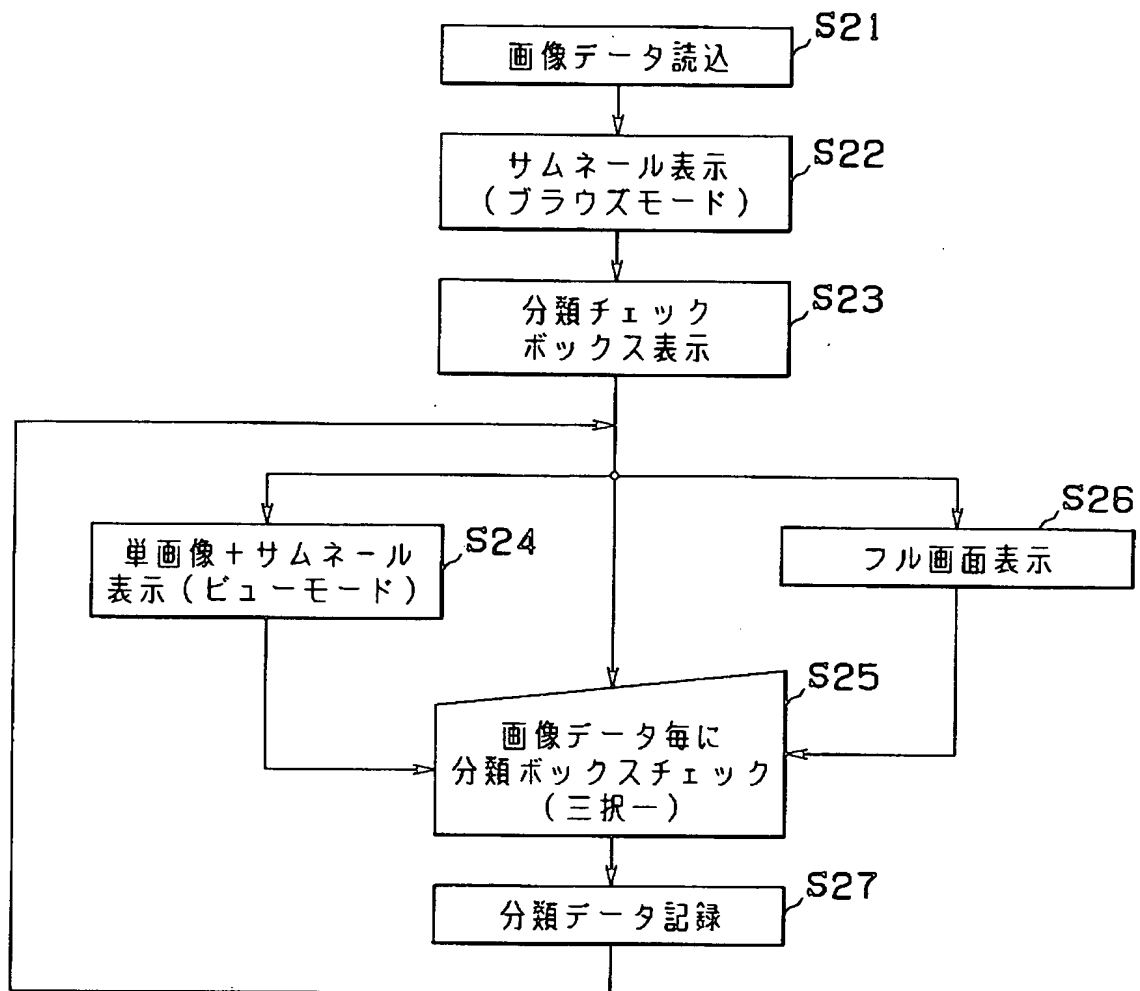
【図1】



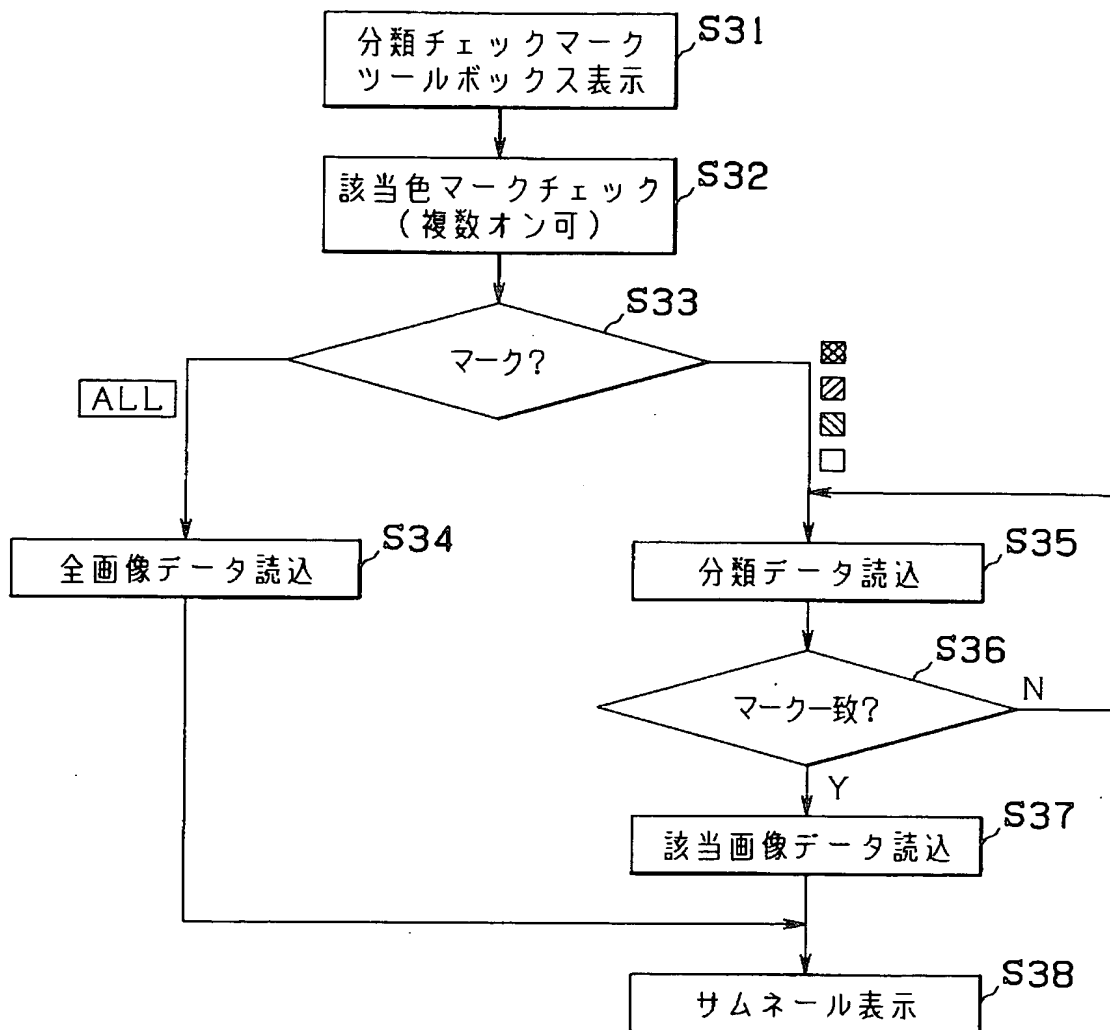
【図 2】



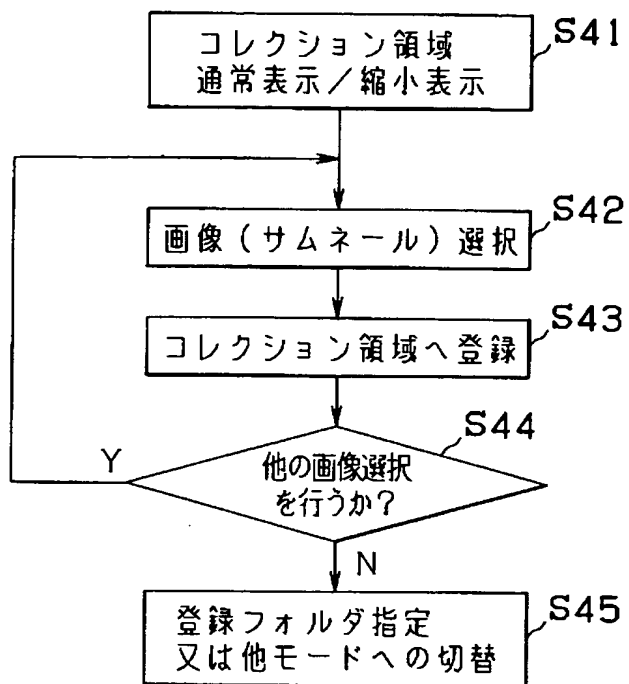
【図 3】



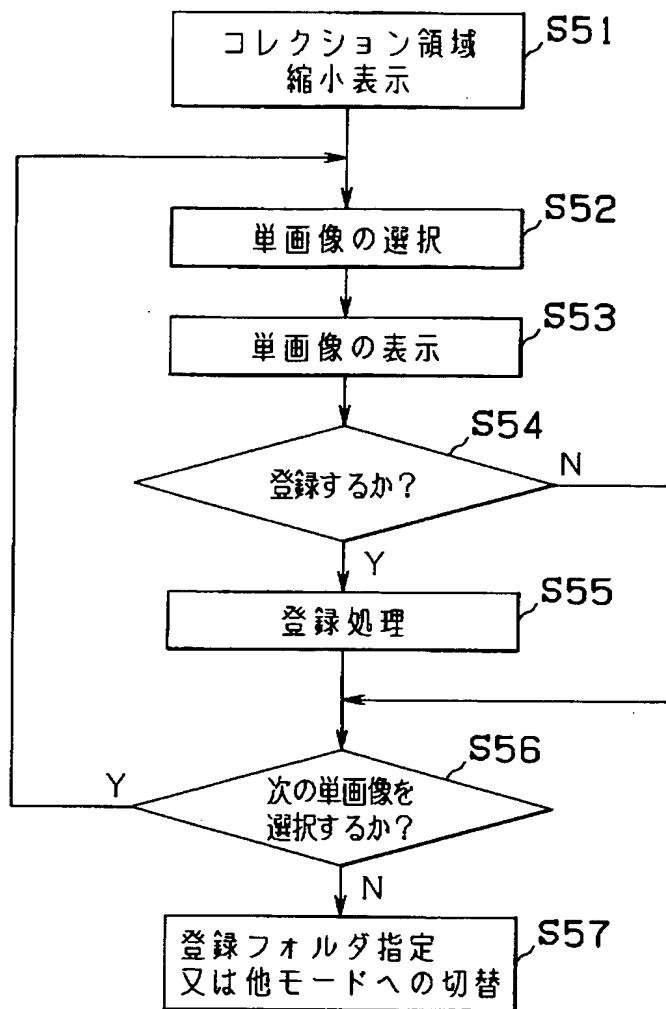
【図 4】



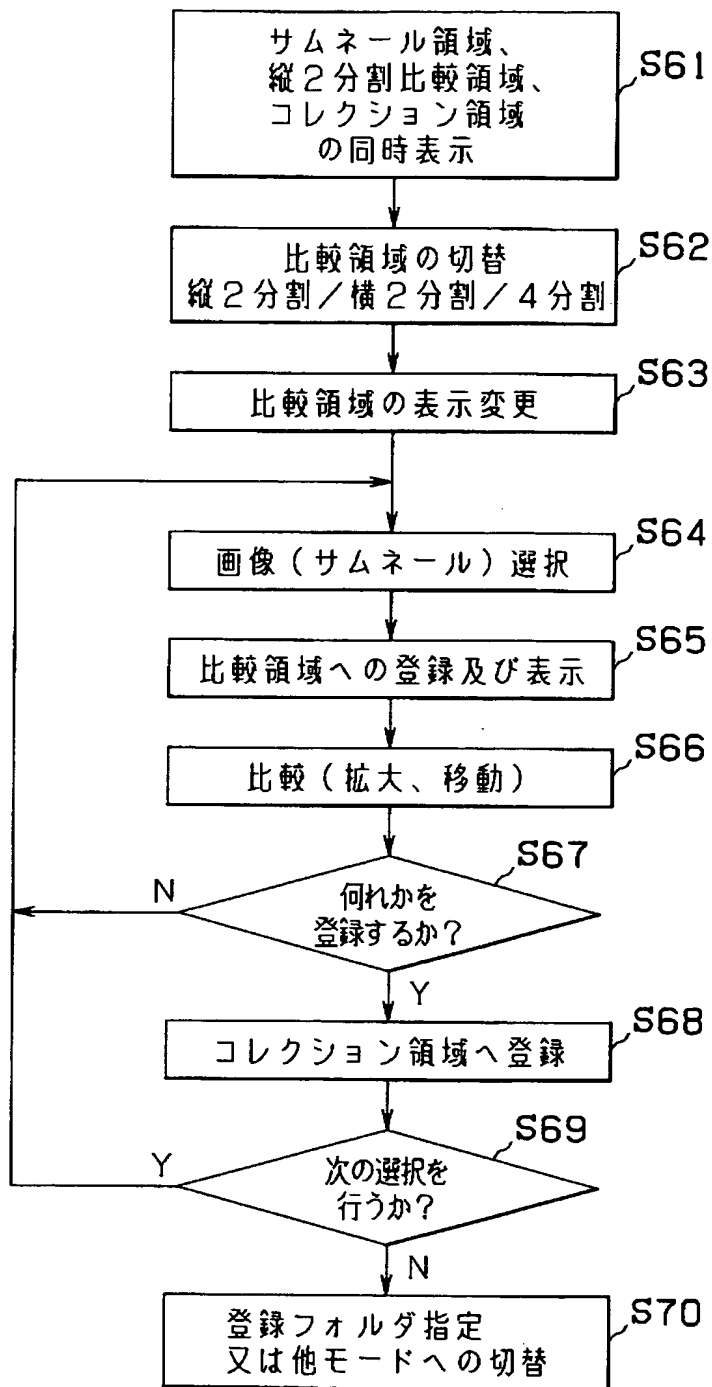
【図 5】



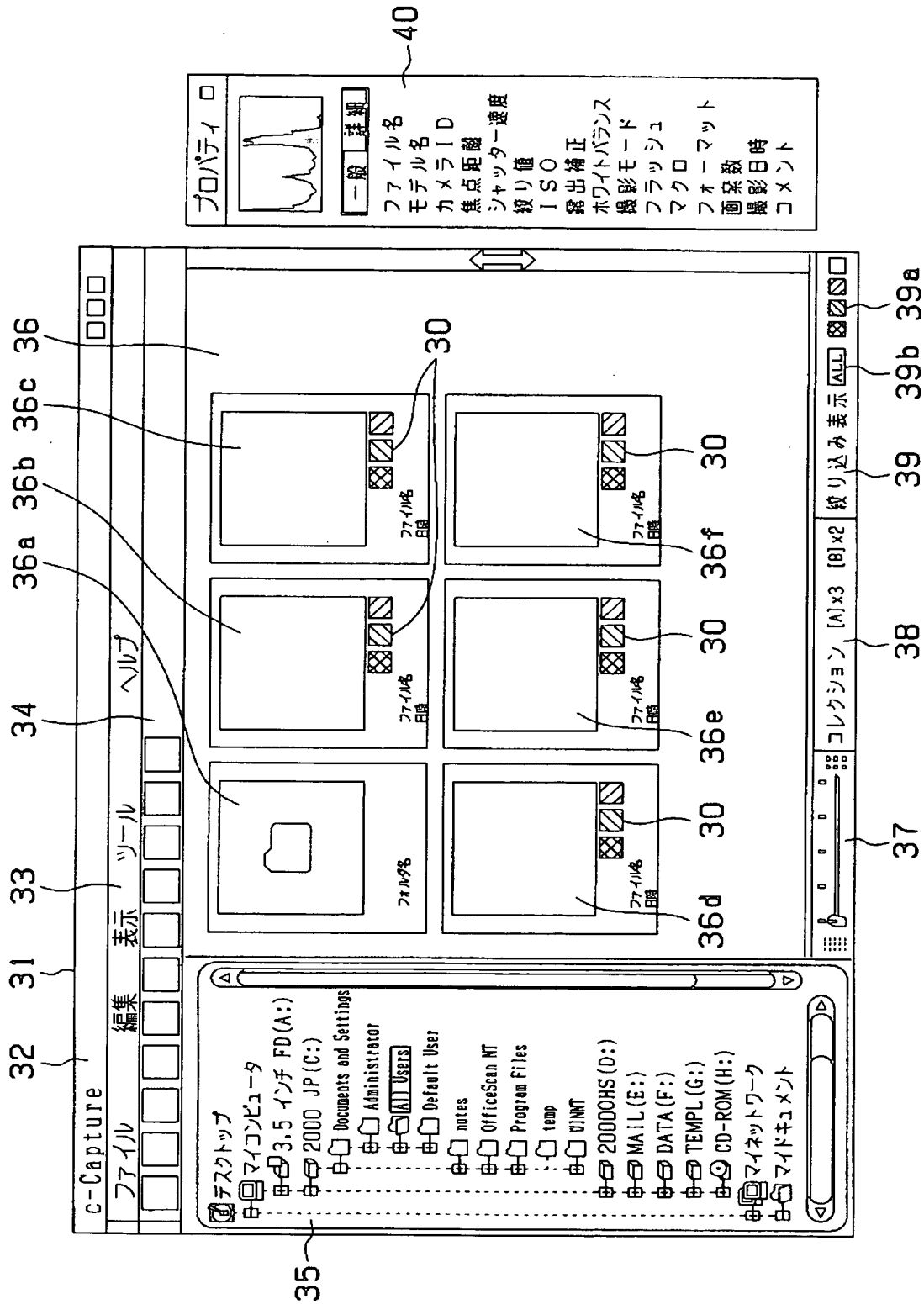
【図 6】



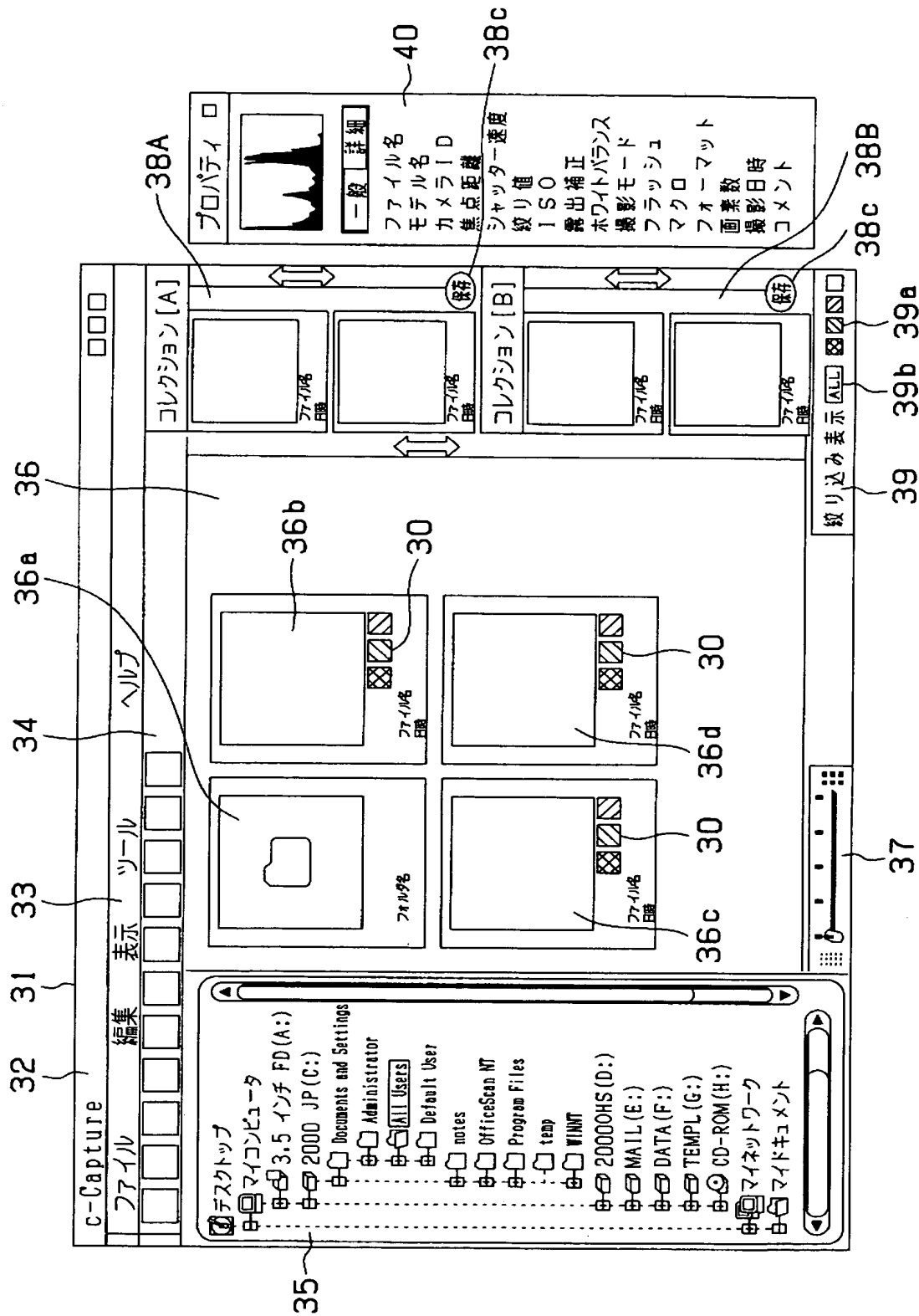
【図 7】



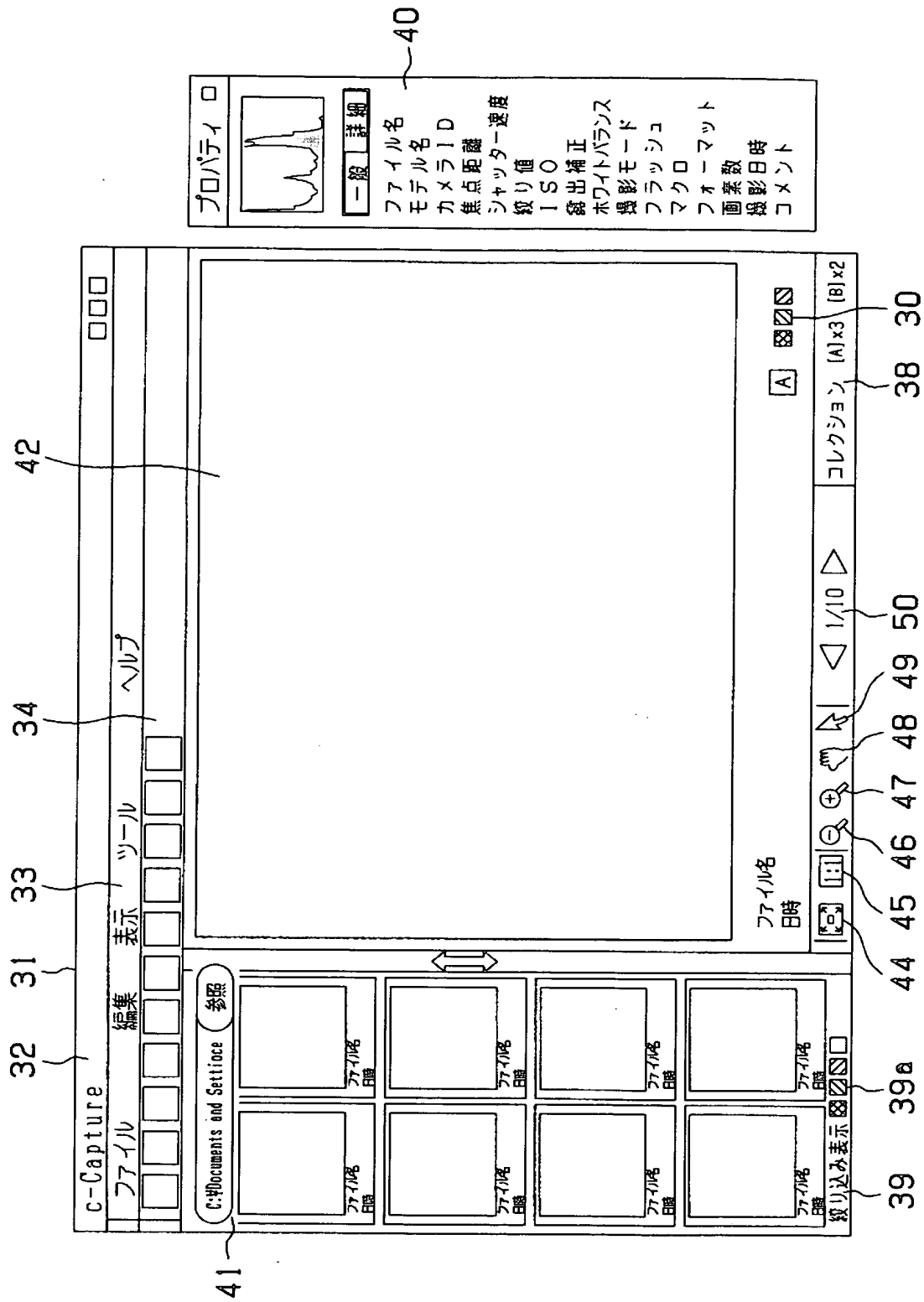
【図8】



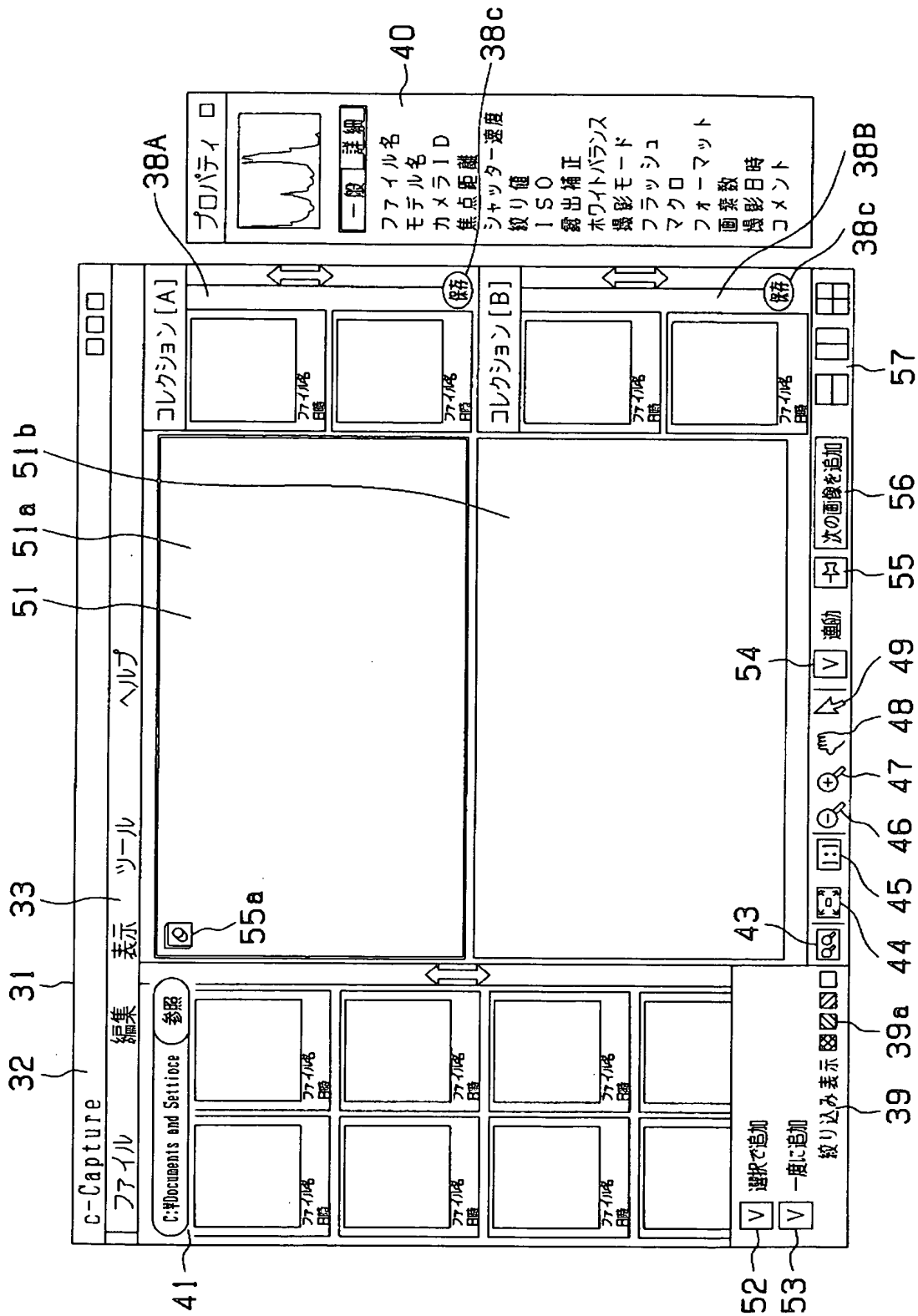
【図9】



【図10】



【図 11】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 多数の画像の中から所望の画像を簡単な操作で選定することができる画像処理装置等を提供する。

【解決手段】 PC 2に取り込まれている多数の画像の中から複数のサムネイル画像を配列して表示するブラウズモード（S 4）と、このブラウズモードにより表示された画像を複数のカテゴリの何れかに分類するための分類チェックボックス（S 6）と、上記複数のカテゴリの中から1以上のカテゴリを指定すると指定されたカテゴリの何れかに属する画像を比較するために複数表示するバーチャルライトボックス（VLB）（S 10）と、このVLBにより表示された画像の中から画像を選抜して指定するための選定コレクション（S 11）と、をPC 2上で画像処理プログラムを実行することにより達成した画像処理装置。

【選択図】 図1

特願 2 0 0 3 - 0 0 0 6 1 5

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 0 3 7 6]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 2 0 日

[変更理由]

新規登録

住 所

東京都渋谷区幡ヶ谷 2 丁目 4 3 番 2 号

氏 名

オリンパス光学工業株式会社

2. 変更年月日

2 0 0 3 年 1 0 月 1 日

[変更理由]

名称変更

住 所

東京都渋谷区幡ヶ谷 2 丁目 4 3 番 2 号

氏 名

オリンパス株式会社